



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

202299215 - Sistemas de Informação Geográfica

Tipo

Optativa

Ano lectivo	Curso	Ciclo de estudos	Créditos
2022/23	MI Interiores MI Arquitetura - Esp.Arq MI Arquitetura - Esp.Urb	2º	3.00 ECTS
Idiomas	Periodicidade	Pré requisitos	Ano Curricular / Semestre
Português ,Inglês	semestral		

Área Disciplinar

Ciências Sociais e do Território

Horas de contacto (semanais)

Teóricas	Práticas	Teórico práticas	Laboratoriais	Seminários	Tutoriais	Outras	Total
0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto
42.00

Horas totais de Trabalho
84.00

Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

Cristina Delgado Henriques

Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

Cristina Delgado Henriques 3.00 horas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

1. Contribuir para o conhecimento sobre os princípios, os métodos e as técnicas utilizadas em planeamento e gestão do território com recurso a Sistemas de Informação Geográfica
2. Compreender os Sistemas de Informação Geográfica como meio de simulação de cenários de

evolução para instruir a decisão política em matéria de planeamento e gestão do território.

3. Desenvolver capacidades de análise espacial com recurso a tecnologias SIG.
4. Compreender a modelação, a simulação e a visualização como métodos de criação de cenários da situação e da evolução urbanas.

Conteúdos Programáticos / Programa

1. Análise espacial em Sistemas de Informação Geográfica para Planeamento e Gestão do território: teoria e prática
3. Ferramentas de análise espacial em software SIG: análise sobre dados vetoriais, análise de redes e análise em sistemas matriciais.
4. Estruturação de projectos em SIG orientados para a análise integrada do território urbano e para a operacionalização de instrumentos de gestão territorial.
5. Criação de documentos digitais para organizar e difundir conceitos e técnicas adquiridas

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos centram-se na compreensão teórica dos princípios, dos fundamentos e dos métodos utilizados em Sistemas de Informação Geográfica para Planeamento e Gestão do Território. Essa compreensão constitui a base da prática da análise espacial em Sistemas de Informação Geográfica, da modelação geográfica e da visualização tendo em vista a elaboração dos documentos formais que constituem os instrumentos de gestão territorial.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

- 1 - Aulas teóricas-práticas expositivas, centradas na: i) exposição para compreensão teórica dos princípios, dos fundamentos e dos métodos utilizados em Sistemas de Informação Geográfica; ii) concepção de projectos de análise do território urbano com recurso a Sistemas de Informação Geográfica.
 - 2 - Aplicações computacionais, centradas no(a): i) manipulação de software; ii) desenvolvimento de um projecto.
- A avaliação inclui:
- a) Projecto desenvolvido em grupo (40%);
 - b) Teste individual de avaliação de conhecimentos (60%)

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

Os objectivos apontam para a aquisição de conhecimentos, para a compreensão de processos e

para a aplicação. As metodologias de ensino recorrem a aulas teórica-práticas, expositivas e demonstrativas (exercícios dirigidos), para explicar e praticar os princípios e os fundamentos em matéria de Sistemas de Informação Geográfica. As aulas exclusivamente práticas (hands on) suportam-se em aplicações computacionais intensivas, para aquisição de competências na elaboração do projecto.

Bibliografia Principal

1. COSME, António, Projecto em Sistemas de Informação Geográfica, LIDEL, 2012
2. DODGE, Martin; McDERBY, Mary; TURNER, Martin (eds.) - Geographic Visualization. Concepts, Tools and Applications. Chichester, Wiley, 2008
3. FICHER, Peter, UNWIN, David (Edit.), Re-Presenting GIS, New York, Wiley, 2005
4. LONGLEY, Paul; GOODCHILD, Michael; MAGUIRE, David; RHIND, David Geographic Information Science and Systems, New York, Wiley, 2015, 4th Edition
5. MATOS, João., Fundamentos de Informação Geográfica, LIDEL, 5th Edition, 2008

Bibliografia Complementar

Tenedório, J.; Estanqueiro, R.; Henriques, C. (2021) "Methods and Applications of Geospatial Technology in Sustainable Urbanism". IGI Global



CURRICULAR UNIT FORM

Curricular Unit Name

202299215 - Geographic Information Systems

Type

Elective

Academic year

2022/23

Degree

IM Interiors

Cycle of studies

2

Unit credits

3.00 ECTS

Lecture language

Portuguese ,English

Periodicity

semester

Prerequisites

Year of study/ Semester

Scientific area

Social and Territory Sciences

Contact hours (weekly)

Tehoretical	Practical	Theoretical-practicals	Laboratory	Seminars	Tutorial	Other	Total
0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

Total CU hours (semester)

Total Contact Hours
42.00

Total workload
84.00

Responsible teacher (name /weekly teaching load)

Cristina Delgado Henriques

Other teaching staff (name /weekly teaching load)

Cristina Delgado Henriques 3.00 horas

Learning objectives (knowledge, skills and competences to be developed by students)

1. To contribute to increase the students' knowledge on the principles, methods and techniques used in Urban Planning, by means of Geographic Information Systems.
2. Understanding Geographic Information Systems as a means of simulation scenarios of the decision to instruct policy planning.

3. Developing of skills for spatial analysis using GIS technologies.
4. To understand modeling, simulation and visualization, as methods to create actual scenarios and future ones.

Syllabus

1. Spatial analysis in Geographic Information Systems for Urban Planning: theory and practice.
2. GIS software tools for spatial analysis: network analysis and raster analysis.
3. Structuring projects in GIS oriented towards the operationalization of planning instruments.
4. Creating digital documents for organizing and disseminating the concepts and techniques acquired.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The course contents focus on the theoretical understanding of the principles, rationale and methods used in Geographic Information Systems for Urban Planning. That understanding is the basis for spatial analysis in Geographic Information Systems, for geographic modelling and visualization, with the intent of preparing the formal documents that constitute the instruments of urban and territorial management.

Teaching methodologies (including evaluation)

- 1 - Theoretical and practical classes, focusing on: i) presentation to theoretical understand the principles, rationale and methods used in Geographic Information Systems, ii) designing projects of urban analysis with Geographic Information Systems.
 - 2 - Computational applications, centered on: i) handling software ii) development of a project.
- The evaluation includes:
- a) Project developed within a group (40%);
 - b) Test (60%)

Demonstration of the coherence between the Teaching methodologies and the learning outcomes

The goals indicate knowledge acquisition, for understanding the processes and for the application. The teaching methods rely on theoretical and practical classes, expository and demonstrative (directed exercises), to explain and practice the principles and fundamentals in the field of Geographic Information Technologies. The classes exclusively practical (hands on) are supported in computationally intensive applications, to acquire skills in project planning.

Main Bibliography

1. COSME, António, Projecto em Sistemas de Informação Geográfica, LIDEL, 2012
2. DODGE, Martin; McDERBY, Mary; TURNER, Martin (eds.) - Geographic Visualization. Concepts, Tools and Applications. Chichester, Wiley, 2008
3. FICHER, Peter, UNWIN, David (Edit.), Re-Presenting GIS, New York, Wiley, 2005
4. LONGLEY, Paul; GOODCHILD, Michael; MAGUIRE, David; RHIND, David Geographic Information Science and Systems, New York, Wiley, 2015, 4th Edition
5. MATOS, João., Fundamentos de Informação Geográfica, LIDEL, 5th Edition, 2008

Additional Bibliography

Tenedório, J.; Estanqueiro, R.; Henriques, C. (2021) "Methods and Applications of Geospatial Technology in Sustainable Urbanism". IGI Global